

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Геоэкология и инженерная геология»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

*Б.1.3.3.1 «Мониторинг земель»*

направления подготовки

*21.03.02 «Землеустройство и кадастры»*

Профили «Городской кадастр»

форма обучения – очная  
курс – 3  
семестр – 5  
зачетных единиц – 3  
часов в неделю – 3  
всего часов – 108  
в том числе: лекции – 16  
практические занятия – 32  
лабораторные занятия – нет  
самостоятельная работа – 60  
зачет – 5 семестр  
экзамен – нет  
РГР – нет  
курсовая работа – нет  
курсовой проект – нет

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины: приобретение необходимых теоретических знаний, методических приемов и практических навыков по определению и изучению процессов, оказывающих негативное влияние на качественное состояние земельного фонда.

Задачи изучения дисциплины: освоение методики проведения работ по своевременному выявлению изменений структуры земельного фонда и состояния видов земель, их оценке, прогнозу и выработке рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов; информационному обеспечению государственного земельного кадастра, рациональному использованию земли, контролю за использованием и охраной земель.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

Курс «Мониторинг земель» относится к вариативной части, дисциплинам по выбору. «Входные знания» формируются при освоении курсов «Картография», «Почвоведение и инженерная геология», «Ландшафтное картирование». Студент к началу освоения курса должен представлять общие закономерности развития рельефообразующих процессов, владеть методами и приемами картографирования ландшафта, оценивать экологическое состояние почв и территории в целом.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию; ПК-7 – способность изучения научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта использования земли и ной недвижимости;

ПК-11 – способность использования знаний современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости.

Студент должен знать: методику проведения работ по своевременному выявлению изменений структуры земельного фонда и состояния видов земель, их оценке, прогнозу и выработке рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов.

Студент должен уметь: обеспечивать информационное сопровождение государственного земельного кадастра, рационально использовать земли, выполнять контроль за использованием и охраной земель.

Студент должен владеть: необходимыми теоретическими знаниями, методическими приемами и практическими навыками по определению и изучению процессов, оказывающих негативное влияние на качественное состояние земельного фонда.

## **4. Распределение трудоемкости (час.) дисциплины по темам**

## и видам занятий

№ модуля	№ недели	№ темы	Наименование темы	Часы				
				Всего	Лекции	Лабораторные	Практические	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 семестр								
	2	1	Понятие мониторинга и контроля окружающей среды	8	2		6	
	4	2	Информационная система мониторинга. Методы и средства наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды	22	2			20
	6	3	Мониторинг земель в РФ	2	2			
	8	4	Ведение мониторинга земель в Российской Федерации (часть 1)	2	2			
	10	5	Ведение мониторинга земель в Российской Федерации (часть 2)	2	2			
	12	6	Мониторинг эрозионных процессов (плоскостная эрозия)	26	2/2			24
	14	7	Мониторинг эрозионных процессов (овражная эрозия)	32	2		30	
	16	8	Мониторинг загрязнения почвенного покрова	12	2			10
	18	9	Мониторинг городской среды	2	2			
Всего				<b>108</b>	<b>18</b>		<b>36</b>	<b>54</b>

## 5. Содержание лекционного курса

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	2	1	Понятие мониторинга и контроля окружающей среды. История возникновения мониторинга.	
2	2	2	Информационная система мониторинга. Методы и средства наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды	1-5
3	2	3	Мониторинг земель в РФ. Объект мониторинга.	1-5
4	4	4	Ведение мониторинга земель в Российской Федерации (часть 1). Порядок ведения мониторинга.	1-5
5	2	5	Ведение мониторинга земель в Российской Федерации (часть 2). Особенности системы показателей для отдельных категорий земель	1-5
6	2	6	Мониторинг эрозионных процессов (плоскостная эрозия). Средства и методы контроля	1-5
7	2	7	Мониторинг эрозионных процессов (овражная эрозия). Средства и методы контроля	1-5
8	2	8	Мониторинг загрязнения почвенного покрова. Средства и методы контроля	1-5
9	2	9	Мониторинг городской среды. Особенности мониторинга городских земель.	1-5

**6. Содержание коллоквиумов**  
*Не предусмотрен учебным планом*

**7. Перечень практических занятий**

№ темы	Всего часов	№ занятия	Тема практического занятия. Задания, вопросы, отрабатываемые на практическом занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	6	1-3	Анализ динамики состояния почвенного покрова на территории Саратова за ряд лет (по ключевым участкам)	1-5
7	30	4-18	Характеристика эрозионной расчлененности территории и обустройство пунктов мониторинга	1-5

**8. Перечень лабораторных работ**  
*Не предусмотрены учебным планом*

**9. Задания для самостоятельной работы студентов**

№ темы	Всего часов	Задания, вопросы, для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
2	24	Методы и средства наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды	1-5
6	20	Методика проведения мониторинга эрозионных процессов	1-5
8	10	Методика изучения и анализа загрязнения почвенного покрова	1-5

**10. Расчетно-графическая работа**  
*Не предусмотрена учебным планом*

**11. Курсовая работа**  
*Не предусмотрена учебным планом*

**12. Курсовой проект**  
*Не предусмотрен учебным планом*

**13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

В процессе освоения образовательной программы у обучающегося в ходе изучения дисциплины Б.1.3.3.1 «Мониторинг земель» должны быть сформированы следующие компетенции – ОК-7, ПК-7, ПК-11.

Под компетенцией **ОК-7** понимается способностью к самоорганизации и самообразованию.

Под компетенцией **ПК-1** понимается способность изучения научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта использования земли и ной недвижимости.

Под компетенцией **ПК-11** понимается способность использования знаний современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости.

Код компетенции	Этап формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания		
			Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
ОК-7 ПК-7 ПК-11	3 семестр	<p>знать основы мониторинга земель;                      знать методику проведения работ по своевременному выявлению изменений структуры земельного фонда и состояния видов земель, их оценке, прогнозу и выработке рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов;                      уметь обеспечивать информационное сопровождение государственного земельного кадастра, рационально использовать земли, выполнять контроль за использованием и охраной земель;                      владеть: необходимыми теоретическими знаниями, методическими приемами и практическими навыками по определению и изучению процессов, оказывающих негативное влияние на качественное состояние земельного фонда.</p>	Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
			Зачет	Вопросы к зачету	зачтено / не зачтено

Для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины Б.1.3.3.1 «Мониторинг земель», проводится аттестация в виде зачета.

#### **Вопросы для зачета**

1. Основные понятия мониторинга земель Российской Федерации
2. Структура и содержание мониторинга земель
3. Объект мониторинга земель и его классификация
4. Классификация системы мониторинга земель
5. Мониторинг земель как составная часть Единой государственной системы экологического мониторинга Российской Федерации
6. Порядок ведения мониторинга земель
7. Система показателей мониторинга земель
8. Мониторинг использования земель
9. Мониторинг состояния земель
10. Структура информационного обеспечения мониторинга земель
11. Картографическое обеспечение мониторинга земель
12. Показатели локального мониторинга земель
13. Показатели регионального мониторинга земель

14. Показатели федерального мониторинга земель
15. Обобщенные показатели мониторинга земель
16. Дистанционные методы мониторинга земель
17. Наземные наблюдения и обследования
18. Классификация пунктов получения информации при осуществлении мониторинга
19. Состав мониторинга экзогенных геологических процессов
20. Состав и структура агроэкологического мониторинга
21. Состав и структура мониторинга почвенного покрова
22. Состав и структура мониторинга растительного покрова
23. Состав и структура мониторинга поверхностных вод
24. Состав и структура мониторинга подземных вод
25. Состав и структура мониторинга климата
26. Состав и структура мониторинга земельно-кадастровых данных
27. Состав и структура мониторинга радиоактивного загрязнения земель
28. Состав и структура работ по инвентаризации земель
29. Структура и состав мониторинга городской среды
30. Методы анализа данных космической съемки при мониторинге
31. Понятие и состав работ по геодезическому мониторингу.
32. Состав и структура мониторинга животного мира
33. Понятие об особо охраняемых природных территориях и их классификация
34. Понятие охраны городской среды и принципы ее осуществления
35. Содержание охраны городской среды

#### **14. Образовательные технологии**

В рамках курса используются образовательные технологии: интерактивная дискуссия, метод групповой работы и вовлечения в исследовательские и экспертные микропроекты.

#### **15. Список основной и дополнительной литературы по дисциплине**

##### **ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Экологический мониторинг [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Т.Я. Ашихмина [и др.]. Электрон. текстовые данные. – М.: Академический Проект, Альма Матер, 2008. 416 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27389>. ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Стурман, В.И. Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс] : учебное пособие. Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2015. 344 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=67472](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67472)
3. Экологическое право: учебник для бакалавров / отв. ред. Н. Г. Жаворонкова, И.О. Краснова. – М.: Проспект, 2015. 376 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/books/ISBN9785392164301.html>

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

4. Селиверстов Ю.П. Землеведение: учеб. пособие / Ю. П. Селиверстов, А. А. Бобков. – М.: ИЦ "Академия", 2004. 304 с. Экземпляры всего: 1
5. Савцова Т.М. Общее землеведение: учеб. пособие / Т М. Савцова. 4-е изд., стер. – М.: ИЦ "Академия", 2008. 416 с. Экземпляры всего: 1

## **ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ**

6. Журнал «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель»
7. Журнал «Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология».

## **ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ**

8. <http://panor.ru/journals/kadastr/>
9. <https://rosreestr.ru/wps/portal/>